

# DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten:  
An die Redaktion der Deutschen  
Bauzeitung, Berlin, Oranien-Str. 75.

## Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

Bestellungen übernehmen alle Post-  
Anstalten und Buchhandlungen, für  
Berlin die Expedition, Oranienstr. 75.

Insertionen (2½ Sgr. die gespaltene  
Petitzelle) finden Aufnahme in der  
Gratis-Beilage „Bau-Anzeiger.“

## des Architekten-Vereins zu Berlin.

Preis 1 Thlr. pro Vierteljahr. Bei di-  
rekter Zusendung jeder Nummer  
unter Kreuzband 1 Thlr. 5 Sgr.

Redakteur K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 10. August 1871.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Ueber die Geschwindigkeits-Formeln in Bezug auf die Bewegung  
des Wassers in Flüssen (Schluss). — Das Kaiserhaus zu Goslar. (Fortsetzung). —  
Aus der Thätigkeit der deutschen Feldeisenbahn-Abtheilungen IV. Transportable  
Entlade-Rampen. — Die Seiltransportbahn nach dem System des Freiherrn von

Dücker. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. —  
Vermischtes: Berichtigung. — Konkurrenzen: Zur Lüdenscheider Rathhaus-  
Konkurrenz. — Personal-Nachrichten etc.

### Ueber die Geschwindigkeits-Formeln in Bezug auf die Bewegung des Wassers in Flüssen.

(Schluss).

Wenn man über die Lösung einer bisher als sehr wichtig angesehenen Aufgabe den Stab bricht, so ist es selbstverständlich, dass man nur unter der Voraussetzung einer anderweitigen zum Ziele führenden Lösung dafür entschuldigt werden kann.

Die bisher gestellte Aufgabe lässt sich aber in viel umfassenderer Weise lösen, wenn man in einer Flussstrecke das Gesetz der Profilbildung und Wassermassen-Zunahme aufsucht, insofern alsdann leicht das bezügliche Geschwindigkeitsgesetz aufzustellen ist, weil ja die Wassermasse dividirt durch die Profilgrösse die Geschwindigkeit ergibt.

Hat man aber diese Verhältnisse für eine ganze Flussstrecke festgestellt, so ist die Geschwindigkeit für ein Einzelprofil leicht gefunden, da alsdann nur die Beziehung dieses Einzelprofils zum Flussstrecken- oder Durchschnittsprofil als maassgebend für das Verhältniss der mittleren Geschwindigkeit des Einzelprofils zum Durchschnittsprofil anzusehen ist.

In historischer Beziehung ist zu bemerken, dass zuerst der französische Ingenieur Baumgarten an der Garonne veranlasst wurde, das Wassermassengesetz aufzusuchen. Ihm erschien es, als könne eine Parabel dritter Ordnung das Gesetz darstellen.

Die Amerikaner Humphreys und Abbot wurden ferner durch die zahlreichen Wassermengen-Bestimmungen darauf hingeführt, sogenannte Wassermengen-Skalen für den Pegel zu Carrollton, Donaldsonville und Natchez aufzustellen. Diese ergeben sich bei genauerer Betrachtung als unreine arithmetische Reihen.

Die Wassermassen-Zunahme sowohl in der Garonne wie im Mississippi lässt sich aber viel besser und einfacher durch eine einfache Parabel versinnlichen.

Auch ältere Messungen am Rhein, an der Weser, an der Elbe etc. führen zur Parabel für die Wassermengen-Zunahme. Ein Gleiches lässt sich aber auch für die Profilbildung behaupten.

Dies ist namentlich der Fall bei durchschnittlichen Profilen im ungetheilten, wenn auch wilden Strom.

Das Geschwindigkeitsgesetz einer ganzen Flussstrecke stellt sich danach in verhältnissmässig sehr einfacher Form hin. Zu seiner Auffindung bedarf es nicht der Anwendung des Nivellir-Instruments zur Gefälle-Entwicklung, sondern des Woltman'schen Flügels zur Auffindung der Geschwindigkeiten in zwei möglichst weit abliegenden Wasserständen eines und desselben Profils, das wie bisher durchgepeilt sein muss.

Es wurde gesagt, dass die Auffindung einer Formel für die mittlere Geschwindigkeit eines bestimmten Profils für den Hydroitekten von untergeordneter Bedeutung sei. Gleichwohl ist man im Stande, auch dieser speziellen Aufgabe in anderer Weise zu genügen.

Hierzu dient die Kenntniss der Profil-Vertikalparabel. Diese erhält man, wenn man sämtliche Vertikalparabeln eines und desselben Profils nach der Simpson'schen Regel in den gleichen Horizontalen mittelt.

Die Fläche der entstehenden Parabel durch die Tiefe dividirt, giebt die mittlere Geschwindigkeit des bezüglichen Profils.

In gleicher Weise lässt sich aber auch eine Formel aufstellen aus der Profil-Horizontalparabel, sofern man nur die Simpson'sche Regel für die zugehörigen Vertikalen anwendet und die Fläche der entstehenden Parabel durch die Breite dividirt.

Beide Ausdrücke geben an, dass es weder des Gefälles noch der Profilfläche selbst bedarf, um die mittlere Geschwindigkeit zu ermitteln; vielmehr ist es bei Anwendung der Profil-vertikalparabel nothwendig, die grösste Tiefe, die Geschwindigkeiten an der Oberfläche, in der Axe und am Grunde, beziehentlich bei Anwendung der Profil-Horizontalparabel die obere Breite, die Geschwindigkeiten am Ufer und in der Vertikale der Axenlage zu kennen.

Es wird nun noch auf die Art der Messung aufmerksam zu machen sein.

Alle Formeln haben zur Grundlage ausgeführte Messungen. Während aber die nach dem neuen Gesichtspunkte aufgestellten Formeln direkt aus den Messungen selbst hergeleitet worden sind, haben die anderen Formeln nur zum Vergleich für die Bestimmung der Konstanten gedient. Geht man auf die Messungen zurück, so findet man — welche Formel in letzterer Beziehung auch zu Grunde gelegt wird — dass nach den Untersuchern geordnet auch die Konstanten dem entsprechend eine gewisse Abweichung kundgeben. Diese Abweichung, welche sich durch Umänderung der Formel nicht mehr verwischen lässt, führt auf die Muthmassung hin, dass die Messung selbst häufig mit Fehlern behaftet gewesen sein muss, welche auf das angewendete Instrument zurückzuführen sein werden.

Dies ist um so mehr anzunehmen, da man weiss, dass der eine mit dem Woltman'schen Flügel, der andere mit dem Tachometer, der dritte mit einfachen Schwimmkugeln, der vierte mit besonders konstruirten Schwimmern, der fünfte mit der Pitot'schen Röhre etc. gemessen hat und fast jedes Instrument erst die Auffindung seiner besonderen Geschwindigkeitsformel verlangt.

Unrichtigkeiten in den Grundlagen zur Messung können selbstverständlich das Resultat bei Anwendung richtiger Formeln für die Profil- oder Streckengeschwindigkeit nicht richtig machen.

Es ist daher nöthig, dass auf die Darstellung der Geschwindigkeits-Formel für jedes Instrument die grösste Aufmerksamkeit verwendet werde.

Zu diesem Zweck ist zunächst nothwendig, dass die aufgefundene Instrumentenformel auf die Messung ein und derselben Wassermasse in 2 Profilen, die in der Grösse möglichst abweichen, geprüft werde, weil wenn die gefundene Wassermasse beider Profile sich möglichst gleich stellt, die Instrumentenformel als richtig angesehen werden kann.

Besser ist es noch, wenn diese Operationen an verschiedenen Wassermassen in je 2 Profilen mit je gleicher Wassermasse angestellt werden.

Ist die Grundlage für eine richtige Messung geschaffen, so ist ferner nothwendig, die Messung selbst ausreichend durchzuführen.

Nach einigen Messungen kommt man sehr schnell zu der Wahrnehmung, dass jeder Punkt der Geschwindigkeits-Messung sehr verschiedene Geschwindigkeiten aufweist und dass daher eine genügend lange Zeit zur Erzielung einer mittleren Geschwindigkeits-Angabe erforderlich ist. Dieser grosse Wechsel macht sich aber an allen Stellen mehr oder weniger bemerkbar und namentlich, wenn die Geschwindigkeiten in grossen Gefällen oder im bordvollen Wasser etc. gemessen werden.

Eine leichte Ueberlegung führt daher zu dem Schlusse, dass die mittlere Geschwindigkeit des Profils viele solche

Einzelgeschwindigkeits-Messungen nöthig macht. Dieses ist aber namentlich dann nothwendig, wenn das gewonnene Resultat wissenschaftlich weiter verwerthet werden soll.

Wie die Messungen an der Saale und Unstrut, die vom Baumeister Herrn Helbig mit grosser Sorgfalt ausgeführt sind, ergeben haben, wird bei Flüssen von 10 bis 60 Ruthen Breite die Geschwindigkeits-Messung von Fuss zu Fuss Tiefe und von Ruthe zu Ruthe Breite auf mindestens je 1 Minute Dauer auszudehnen sein, wenn ein brauchbares Resultat geschaffen werden soll.

Hiernach werden die Messungen bei kleineren Flüssen oder Bächen in geringeren, bei grösseren Flüssen in grösseren Dimensionen auszuführen sein.

Zum Schlusse und als praktischen Beweis für die von mir der Theorie nach aufgestellte Behauptung lasse ich den Vergleich der verschiedenen Resultate folgen, wie diese sich nach den einzelnen Formeln an Messungen an der Saale gestalten.

Die Formeln, die hier zum Vergleich kommen, sind folgende:

1. Die nach der Profil-Vertikalparabel

$$c = \frac{1}{3} (2 c_m + c_z) + a \left( \frac{c_m - c_z}{3 t_m} \right);$$

2. nach Eytelwein  $c = 50,9 \sqrt{\frac{F}{p} J}$ ;

3. nach Humphreys-Abbot u. Grebenau

$$c = 0,9223 \cdot 8,2897 \sqrt{\frac{F}{p+b} J};$$

4. nach Hagen  $c = 2,425 \sqrt{t} \sqrt{J}$ ;

5. nach Bazin  $c = \sqrt{\frac{R \cdot J}{0,00028 + 0,0003500 R}}$

6. nach Bornemann  $\sqrt[4]{c} = 4 \sqrt[3]{R} \sqrt[5]{J}$

7. nach Gauckler  $\sqrt[4]{c} = 6,7 \sqrt[3]{R} \sqrt[4]{J}$

$$8. \text{ nach Kutter } c = \left( 100 - \frac{244}{\sqrt{R} + 2,44} \right) \sqrt{R \cdot J}$$

Alles in Metermaass.

Hierin bezeichnen:

$c_m$  die grösste Geschwindigkeit der Profil-Vertikalparabel, resp. die mittlere Geschwindigkeit derjenigen Horizontalen, welche im Mittel (nach Simpson) die grösste Geschwindigkeit enthält.

$c_z$  die Flussbodengeschwindigkeit dieser Parabel resp. die mittlere Geschwindigkeit (nach Simpson) der am Flussboden befindlichen Horizontalen.

$c_a$  die Wasserspiegelgeschwindigkeit dieser Parabel, also das Mittel (nach Simpson) aller Geschwindigkeiten in oder dicht unter dem Wasserspiegel.

$a$  die Tiefe der Axe unter Wasser.

$t_m$  die grösste Profiltiefe.

Ist  $a = 0$ , liegt also die Axe der Profil-Vertikalparabel im Wasserspiegel, so ist

$$C = \frac{1}{3} (2 c_m + c_z)$$

Ist auch  $c_z = 0$ , so ist  $C = \frac{2}{3} c_m$

$F$  Grösse des Einzelprofils.

$p$  Umfang desselben resp. Bettgrenze.

$R$  der mittlere Radius oder  $\frac{F}{p}$

$b$  die obere Breite des Einzelprofils.

$t$  die mittlere Tiefe  $= \frac{F}{b}$

$J$  das relative Gefälle.

Die Geschwindigkeit, nach der Formel aus der Profil-Vertikalparabel konnte nicht ermittelt werden in 2 Fällen, weil die Einzelgeschwindigkeiten in abgelegenen Profilen gemessen wurden.

Ausserdem kamen mehrere Fälle vor, in denen ein Gefälle auf 40 Ruthen sich überhaupt nicht feststellen liess.

Sasse.

No. des Profils in der Messung. (Saale.)	F Profil- fläche.	$\frac{F}{b}$ = t. Mittlere Tiefe.	b obere Breite.	p Umfang.	$\frac{F}{p}$ mittlerer Radius = R.	J relatives Gefälle.	J Gefälle.	Mittlere Profil-Geschwindigkeit.									Grösste Profil- Tiefe t <sub>m</sub>
								Ge- messen	Nach der Profil- Verti- kalpa- rabel.	Nach Eytel- wein.	Nach Hump- hreys, Abbot und Gröbe- nau.	Nach Hagen.	Nach Bazin.	Nach Bornemann.	Nach Gauck- ler.	Nach Kutter.	
□ Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.		Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
II bei Rössen c	59,59	1,292	46,14	46,77	1,274	$\frac{1}{17280}$	0,0000579	0,307	0,296	0,437	0,534	0,542	0,365	0,147	0,161	0,272	2,302
V bei Lettin a	269,50	3,491	77,22	78,16	3,448	$\frac{1}{2880}$	0,0003475	0,562	0,560	1,761	1,375	1,201	1,772	2,278	3,645	1,495	4,944
Dasselbe b	201,14	2,716	74,08	75,02	2,681	$\frac{1}{23040}$	0,0000434	0,272	0,267	0,549	0,721	0,749	0,532	0,309	0,326	0,433	3,976
„ c	170,31	2,329	73,14	73,77	2,309	$\frac{1}{17280}$	0,0000579	0,144	0,160	0,588	0,718	0,728	0,556	0,318	0,356	0,444	3,479
„ d	169,81	2,322	73,14	73,77	2,302	$\frac{1}{23040}$	0,0000434	0,124	nicht ermittelt	0,509	0,667	0,693	0,481	0,252	0,266	0,383	3,479
VI in Stat. 14 a	181,34	1,699	106,73	107,04	1,694	$\frac{1}{13824}$	0,0000723	0,795	0,817	0,564	0,649	0,645	0,502	0,252	0,294	0,385	2,511
„ c	45,41	0,574	79,10	79,42	0,572	$\frac{1}{4320}$	0,0002315	0,539	nicht ermittelt	0,586	0,505	0,455	0,385	0,150	0,221	0,272	1,177
VII am Strudel a	103,43	1,997	51,79	52,42	1,973	$\frac{1}{1471}$	0,0006798	1,314	1,232	1,864	1,230	1,016	1,713	1,852	3,391	1,338	4,081
„ b	83,43	1,885	44,26	44,89	1,859	$\frac{1}{2658}$	0,0003762	0,792	0,834	1,346	1,030	0,895	1,221	1,066	1,732	0,949	3,610
„ c	62,84	1,540	40,81	41,43	1,517	$\frac{1}{4320}$	0,0002315	0,359	0,401	0,954	0,824	0,746	0,829	0,551	0,813	0,628	2,904
„ d	59,40	1,496	39,71	40,18	1,478	$\frac{1}{6284}$	0,0001591	0,317	0,357	0,781	0,740	0,690	0,675	0,394	0,540	0,510	2,904
VIII „ b	105,99	1,528	69,37	69,69	1,521	$\frac{1}{4937}$	0,0002025	0,649	0,662	0,893	0,796	0,726	0,777	0,497	0,714	0,589	2,380
„ c	82,94	1,223	67,80	68,12	1,218	$\frac{1}{9874}$	0,0001013	0,293	0,326	0,565	0,599	0,579	0,466	0,212	0,265	0,346	2,093
IX „ b	156,62	2,106	74,39	74,71	2,097	$\frac{1}{13924}$	0,0000723	0,391	0,381	0,627	0,723	0,718	0,583	0,334	0,391	0,459	2,511
„ c	123,52	1,682	73,45	73,77	1,675	$\frac{1}{11620}$	0,0000868	0,179	0,187	0,614	0,676	0,662	0,545	0,287	0,348	0,418	2,093
X „ b	149,52	1,620	92,29	92,60	1,615	$\frac{1}{17280}$	0,0000579	0,372	0,391	0,492	0,600	0,607	0,434	0,198	0,221	0,331	2,040

## Das Kaiserhaus zu Goslar.

(Fortsetzung.)

### III. Der Palast. \*)

(Situation — Charakter der Zeit im Bau — Der Saalbau.)

Auf der Höhe des sogenannten „Kaiserbleek“, eines Plateaus nördlich von der Stadt Goslar, liegt ein lang gestrecktes Gebäude, das in seiner beherrschenden, thronenden Lage des kundigen wie unkundigen Beschauers Auge unwillkürlich fesselt. Der Goslarer nennt es das „Kaiserhaus“, unterlässt aber nicht, seine Zweifel auszudrücken, dass dies ein Palast gewesen. Es erscheint ihm eher möglich, dass die muthigen Rosse des Mittelalters die Schwierigkeiten hoher Frei-

treppen überwand, als dass die starkknochigen Glieder der grossen Heinriche hinter diesen weiten Bogenfenstern erfroren. Auch die Nüchternheit der Architektur will nicht behagen — die Vorstellungen von Palästen reichen ja so oft nicht über die der leicht geschürzten Pavillons und geputzten Kommoden der Zopfzeit hinaus. Es ist wahr, die kaiserliche Pfalz ist weder leicht geschürzt noch geputzt! Ernst und feierlich, in fast dürftiger Einfachheit liegt sie da. Schwer und massig ist der grosse Bau, ein ganzes Geschoss bildet den Sockel, mässig sind die Höhen, weit die Bögen, einfach das Dach, nirgend ein lustiger Erker oder ein Thürmchen, — der Adler auf dem mittleren Giebel, der sich mit mächtig ausgebreiteten Flügeln gen Himmel schwingt, die einzige

\*) Die zu diesem Abschnitte gehörigen Illustrationen werden als besondere Beilage mit nächster No. ausgegeben.

Bekrönung. Es ist „des Reiches Pallas“, nicht das Monbrillant oder Monplaisir dieses oder jenes Serenissimi, und blicken wir zurück auf die Geschichte des Palastes, so verstehen wir seine „Nüchternheit“.

Es sind im Wesentlichen zwei Theile, die uns beim Beschaun der Ostseite des Kaiserhauses in's Auge fallen: im Norden ein langes Haus, im Süden ein kleiner selbstständiger Bau. Das erstere ist der Saalbau, der zweite die Palast-Kapelle. Verbunden waren beide durch einen Wohn-Flügel, dessen Fundamente gegenwärtig aufgedeckt sind. Der nördliche Anbau des Ganzen ist augenscheinlich ein Werk jener an Pietät und Kunstsinne baaren Zeit, die das Kaiserhaus zu einem Getreide-Magazin machte; an seiner Stelle stand früher wahrscheinlich ein zweiter Wohnflügel. Das ziemlich ansteigende Terrain vor dem Kaiserhause ist gegenwärtig in allen Richtungen aufgewühlt und ergaben sich hier die Spuren weiterer grosser Anlagen, vermuthlich Reste von Terrassen und Freitreppen.

Das Aeusserere des Saalbaues zeigt zwei Geschosse von verhältnissmässig geringer Höhe, die durch ein kräftiges Gesims getrennt sind. Das untere ist ganz einfach und dient der oberen reicheren Architektur gleichsam nur als Sockel. Von einem Hauptgesims findet sich keine Spur, das Schieferdach entstammt augenscheinlich jüngerer Zeit als der übrige Bau. Der Saalbau ist für sich ganz symmetrisch angeordnet: die Mitte, welche im Saal den Kaiserstuhl trug, ist überall gekennzeichnet und im Dach durch einen Giebel hervorgehoben. Am Ende des südlichen Flügels springt ein niedriges Rissalit circa 10' (3<sup>m</sup>) aus der Flucht heraus, während Fundamente und Reste auf eine gleiche nördliche Anlage schliessen lassen. Der Grundriss ist einfach. Das Erdgeschoss enthält eine durch Arkaden getheilte Halle; das südliche Rissalit bildet eine Durchfahrt in den Burghof, das nördliche einen Zugang zu einem nordwestlichen Anbau, der sich in Fundamenten zu erkennen giebt. Die Halle hat ein mittleres Portal mit Sturz- und Entlastungsbogen und gleiche Verbindungsthüren zu der Durchfahrt wie in dem Anbau, die Durchfahrt selbst grosse gewölbte Einfahrtsthore im Osten und Westen und eine Verbindung zum südlichen Wohnflügel. Die Fenster der Halle sind nur klein, fast quadratisch und 7' (2<sup>m</sup>) über dem Erdboden angebracht. Von Holzwerk, Fussböden und Treppen findet sich im Innern des Erdgeschosses nichts.

In grösseren und schöneren Verhältnissen entwickelt sich das Hauptgeschoss. Die Rissalite bilden hier Vorhallen, die jede durch zwei in Fundamenten kenntliche Freitreppen von aussen zugänglich gemacht sind. An diese Vorhallen schliessen sich Korridore, welche Licht von Westen erhalten und Zugänge zum Saal und zu den Wohnflügeln bieten, während die Vorhalle selbst nach Osten zierliche Fenster hat, die durch reich gearbeitete Säulchen getrennt sind und deren Architektur den feinen Sinn und das Wohlgefallen des 12. Jahrhunderts an wechselnder und reicher Detaillirung erkennen lässt. Den Reichssaal betritt man von dem Korridor aus an seiner schmalen Südseite. Er breitet sich daher in seiner ganzen Länge von 165' (48,20<sup>m</sup>) vor den Blicken aus. Die Tiefe ist 52' (15,19<sup>m</sup>) — die Höhe von Estrich zu Balken verhältnissmässig gering, nicht viel über 20' (5,84<sup>m</sup>). Die Westwand ist geschlossen, die Ostwand dagegen fast ganz durchbrochen von sieben mächtigen Bogenfenstern, die durch je zwei Säulen in drei kleine Bögen getheilt sind. Das mittlere dieser Fenster ist bedeutend höher, beinahe 30' (8,73<sup>m</sup>) bei 22' (6,45<sup>m</sup>) Weite, und reicht mit seinen Bogen über die Balkendecke hinaus. Dem entsprechend geht die horizontale Balkendecke des Saales in der Mitte in eine tonnenförmig gewölbte Decke über.

Die jetzige Holzkonstruktion des Saales gehört in das 15. Jahrhundert und hat mit der ursprünglichen Anlage wenig gemein. Es tragen jetzt sechs spätgothische Holzständer mit geschnitzten Kopfbändern einfache Träger, die die Balken in ihrer Mitte unterstützen und meist auf grossen steinernen Sockeln stehen, deren einstige Bestimmung als Basen steinerner Säulen leicht zu erkennen ist. Ueber die inneren Konstruktionen des Saales und des Erdgeschosses sprechen wir später. In der Mitte der Rückwand sind zwei Halbsäulen auf hohen Untermauerungen erhalten, die den Thronplatz flankiren; hier wird der Kaiserstuhl, auf dem Wilhelm I. den ersten deutschen Reichstag eröffnete, seinen Platz gehabt haben. Weiter nördlich bieten zwei spitzbogige Thüren Zugänge zum zerstörten nordwestlichen Anbau.

Mächtig und kraftvoll ist die Architektur der grossen Saalfenster und herrlich der Blick durch sie in die Landschaft. Diese grossartige Anlage des Saales ist nur dem Goslarer Kaiserhause eigen und findet sich in keiner Burg des Rheins, auch nicht in der Wartburg, geschweige in einem

modernen Schlosse wieder. Die detaillirte Architektur fehlt zwar, aber dafür giebt sich die ganze Kraftfülle der Zeiten Konrad's und Heinrich's in der markigen Anlage zu erkennen.

#### IV. Die Kemenaten.

(Einfachheit der Wohnräume des 11. Jahrhunderts. — Die Wartburg und Paläste zu Gelnhausen etc.)

Der im vorigen Abschnitt beschriebene Saalbau enthält, wie wir gesehen haben, keine eigentlichen Wohngemächer, vielmehr nur grosse unwohnliche Räume. Die Halle des Erdgeschosses wird Aufenthaltsort von Wachen und Dienerschaft gewesen sein, der Saal beherbergte die Reichstage, von denen die Geschichte der Kaiserstadt erzählt. Wo aber waren Schlafräume und Frauengemächer, wo die Kemenaten?

Wir haben schon von Wohnflügeln gesprochen, auf deren einstiges Vorhandensein im Süden und Norden aufgegrabene Fundamente schliessen lassen. Die Grundrisse derselben sind in sehr bescheidenen Dimensionen angelegt. Vergebens suchen unsere verfeinerten Gewohnheiten nach einer Reihe für verschiedene Wohnzwecke bestimmter Gemächer, die uns für einen angesehenen Privatmann, geschweige denn für eine Kaiserfamilie schlechterdings unentbehrlich erscheinen. Dagegen fehlt es nicht an — kleinsten Hütten für ein liebend Paar, Räumen, die oft nicht Platz bieten für ein Bett. Blättert man indess nach in Gesängen und Ueberlieferungen, die von dem Leben des früheren Mittelalters erzählen (z. B. in Ulrich von Lichtenstein), so erkennt man, dass seine Ansprüche noch sehr bescheiden waren. Der grosse Saal wird zugleich Tages- und Wohnraum der Kaiserlichen Familie gewesen sein, wenn uns der Gedanke auch gar nicht recht behagen will, dass Gisela, Agnes und andere „wonnevollen Frauen“ hier auch die intimeren Huldigungen ihrer kaiserlichen und anderen Geliebten entgegennehmen mussten.

Diese Anordnung eines oder mehrerer grosser Festräume und nur wenig kleinerer Nebengemächer findet sich in den meisten Burgen aus dem 10. bis 13. Jahrhundert wieder, zumal in Pfalzen. (Man vergleiche darüber Viollet-le-Duc.) Die Reste der Paläste zu Seligenstadt, Münzenberg, wie Gelnhausen lassen ähnlichen Grundriss erkennen; selbst die Wartburg, die schon mehr als Lustschloss eines Fürstenhauses anzusehen, enthält neben den grossen Festsälen verhältnissmässig wenig andere Räume, und zwar stammen diese mehr oder weniger aus späterer Zeit.

In Goslar lassen die aufgefundenen und bereits erwähnten Fundamente vor dem Kaiserhause nur Treppen und Terrassenanlagen erkennen und scheint darin wieder eine ziemliche Grossartigkeit entwickelt zu sein. Der südliche Wohnflügel enthält nur 5 bis 6 Räume, die sich in einer zweiten Etage wiederholt haben mögen, während die alten Mauern des nördlichen Flügels nicht viel mehr Gemächer umfasst haben können. Leider ist von einer inneren Einrichtung dieser Wohnräume nichts erhalten.

#### V. Die Palast-Kapelle.

Eine Perle unter Goslars Baudenkmalen ist die Palast-Kapelle St. Ulrich. Es ist eine Doppel-Kapelle des 11. Jahrhunderts, die in ihrer zentralen Anlage und ihren Details byzantinischen Einfluss verräth, auch an Aachens Palast-Kapelle erinnert.

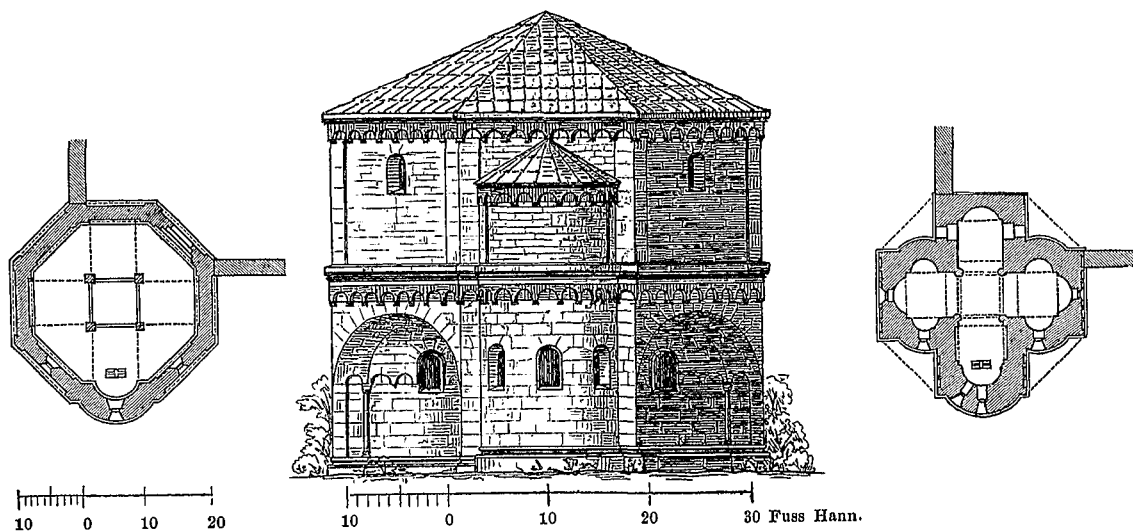
Der untere Grundriss ist der Bedeutung als eigentliche Kirche entsprechend in gleicharmiger Kreuzform angelegt und durch Apsiden an fast allen Seiten bereichert, die theils nur in der Mauerstärke liegen, theils auch im Aeusseren vortreten. Mehr als Zimmer scheint der obere Raum aufgefasst zu sein, und ist demgemäss die untere komplizirte Kreuzesform hier in ein einfaches Achteck übergeführt. Originell ist diese Ueberführung durch Wölbungen der Kreuzeswinkel bewirkt, welche einen interessanten Steinschnitt abgeben. Im Innern trägt die Kreuzesvierung eine Oeffnung, die mit einem Gitter oder einer Gallerie (jetzt mit einer plumpen steinernen Ballustrade) versehen, der oberen Kapelle die Durchsicht auf die untere Ost-Apsis gestattet, eine Anordnung, wie sie sich ja häufig in Doppel-Kapellen (z. B. in Landsberg) wiederfindet. Die Kreuzesarme sind tonnen-, die Absiden halbkuppelförmig gewölbt. Von Wölbungen der oberen Kapelle findet sich nichts. Sie schliesst jetzt mit einem romanischen Gesimse ab, auf welchem die Dachbalken ruhen. Dagegen gestatten Reste von starken Pfeilern auf den Ecken der Vierungs-Oeffnung den Schluss auf eine, dem Aachener Dom ähnliche Wölbung, die der Vierung eine Kuppel verleiht.

Die beigegebene Skizze des Aufrisses der Palast-Kapelle ist nach einer Radirung des genialen und so unglücklich verstorbenen Architekten Lürer angefertigt, welcher Goslar

seine Vaterstadt nannte. Sie berücksichtigt die Bedeutung dieser starken Pfeiler nicht und giebt der Kapelle ein einfaches Zeltdach, während das neuere Restaurationsprojekt eine Kuppel auf einem erhöhten achteckigen Mittelbau annimmt. Auf die Wahrscheinlichkeit, die jede Anordnung für sich hat, werden wir später zurückkommen. Das Aeussere der Kapelle ist grossentheils in weissen Quadern aufgeführt und reich mit Blendsäulchen und Bogenfriesen auf Konsolen

in rothem Sandstein geziert. Eine Verbindung mit dem südlichen Wohnflügel wird vorhanden gewesen sein, wenn ihre Lage auch bei dem Zustande, in den die Kapelle während ihrer Benutzung zum Kerker gerathen, schwer zu bestimmen ist. Die jetzige Treppe ist ein späterer Anbau. Fundamente einer anderen Wendeltreppe scheinen auch nicht ursprünglich zu sein.

(Fortsetzung folgt.)

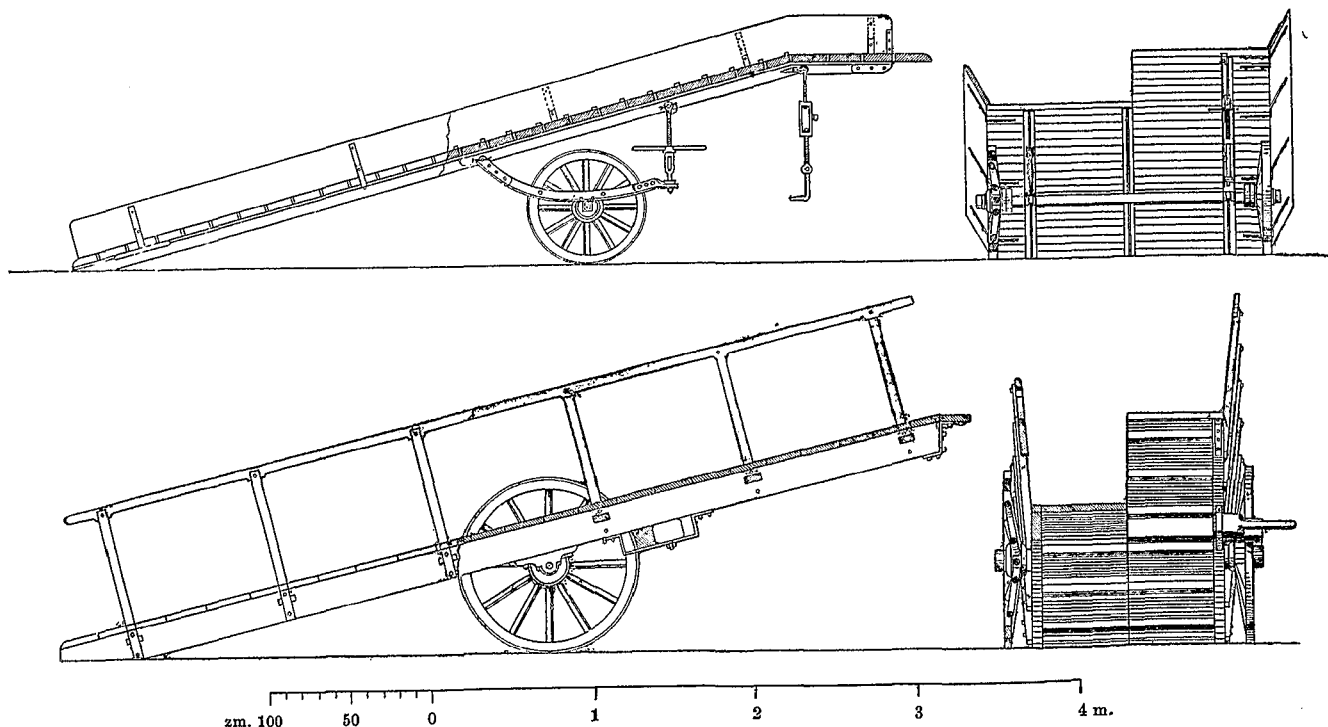


## Aus der Thätigkeit der deutschen Feldeisenbahn-Abtheilungen.

### IV. Transportable Entlade-Rampen.

Unter den vielfachen von den Feld-Eisenbahn-Abtheilungen im jüngst verflorenen Kriege hergestellten provisorischen Anlagen spielen die zur Aus- und Einschiffung von Truppen, Pferden, Geschützen, Proviant, Munition und Beutematerial ausgeführten Erweiterungen und Vervollständigungen der Bahnhöfe durch Herstellung neuer Geleise, Einlegung von Weichen, Anlage von festen und transportablen Rampen etc. eine nicht unbedeutende Rolle. So einfach die Ausführung solcher Arbeiten unter normalen Verhältnissen ist, so viel Schwierigkeiten pflegen sich im Felde bei der erforderlichen grossen Eile und bei dem häufigen Mangel auch der noth-

so haben dieselben doch nicht immer eine schnelle Entladung sicher stellen können, und zwar aus dem Grunde, weil es bei der enormen Länge der Züge und der verhältnissmässig geringen Geleisentwicklung fast eine Unmöglichkeit war, die in den Truppen-Zügen gewöhnlich im ganzen Zuge einzeln zerstreuten mit Pferden und Fahrzeugen befrachteten Wagen auszuringiren und an die grossen Rampen zur Entladung zu führen. Eine ausgedehntere Anwendung von gut konstruirten transportablen Entlade-Rampen wird deshalb für die Zukunft voraussichtlich eine nicht unwesentliche Erleichterung diesem wichtigen Theile des Kriegs-Eisenbahn-Betriebs bringen.



wendigsten Materialien einzustellen. Die Geleise werden aus längst ausrangirten Materialien der verschiedenartigsten Oberbausysteme hergestellt, die nothwendigen Weichen werden vorher auf benachbarten Stationen aufgenommen, die Entlade-Rampen zeigen in buntem Durcheinander die Verwendung von Schwellen, Kies, Schienen, Steinen, Faschinen etc.

Trotzdem letztere auf den jedesmaligen Endstationen der okkupirten Bahnen in grossen Längen ausgeführt sind,

Die gewöhnlichen in bekannter Weise aus starken Brettern schnell herzustellenden transportablen Rampen haben, so lange es sich um die Ausschiffung von Pferden handelt, ihren Zweck einigermaassen erfüllt. Nur stellte sich schnell ein derartig starker Verbrauch ein, zumal auch Fahrzeuge mit denselben zu entladen versucht wurde, dass die Neubeschaffung mit dem Verschleiss keinen Schritt halten konnte. Um so willkommener waren die auf obenstehenden Holz-

schnitten dargestellten, — wenn die Fama richtig besagte, von der bayerischen Eisenbahn-Abtheilung zuerst nach Frankreich gebrachten — Rampen, die sich durch ihre leichte Handhabung und solide Bauart auszeichneten. Dieselben sind mehrere Wochen hindurch, so wie anderswo, auf dem Bahnhofe Nanteuil s. M., auf welcher Station längere Zeit hindurch die Ausschiffung des Belagerungs-Parkes etc. für Paris stattfand, benutzt worden. Es sind mit denselben Pferde,

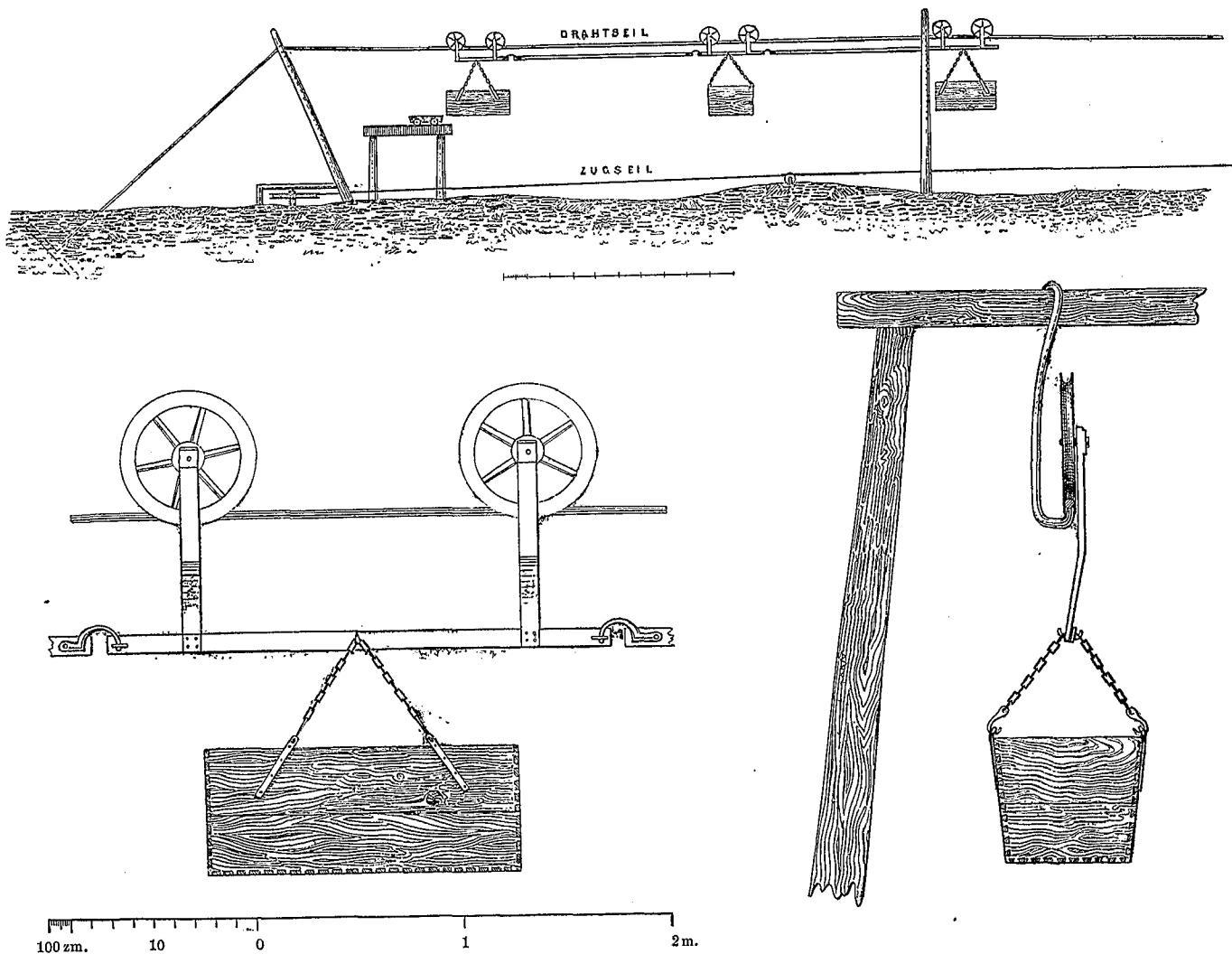
Munitionskolonnen und Geschütze ohne jedwede Störung entladen worden, und würde vielleicht bei etwaigen Neubeschaffungen nur noch eine partielle Verstärkung des unteren aus einem T-Eisen hergestellten Tragebalkens erforderlich werden. Die Rampe ist genau nach Maassen auf den nebenstehenden Holzschnitten dargestellt und bedarf selbst wohl keiner näheren Erläuterung. Lent.

## Die Seiltransportbahn

nach dem System des Freiherrn von Dücker.

Unser deutsches Vaterland ist die Heimathstätte gar mancher schönen und erfolgreichen Erfindung, aber leider entspricht die deutsche Unternehmungslust diesem Reichthum schaffender Gedanken nicht. Daher kommt es, dass die ausländische Industrie, vornehmlich die englische und amerikanische, sowohl deutsche Erfindungen als die deutschen technischen Kräfte selbst benutzt und an sich zieht; die ersteren kehren dann als vollendete Thatsache unter fremdem Namen

port von Kohlen und Erzen über die Weser in der Porta Westphalica mit Hülfe einer Seiltransportbahn zu bewirken. Dieselbe sollte das dortige Eisenwerk mit dem am andern Ufer der Weser gelegenen Bahnhof verbinden und die sehr umständliche Fortschaffung der Lasten per Axe und Fährre ersetzen. Als Probe wurde im Bad Oeynhausen ein Eisendraht von 500' (157<sup>m</sup>) Länge und  $\frac{1}{2}$ " (13<sup>mm</sup>) Stärke über mehrere Unterstützungen hinweggespannt so, dass die Entfernung der



und fremder Marke zu uns zurück, um als etwas Ausserordentliches angestaunt zu werden, — oft aus dem einzigen Grunde, weil sie „weit her“ sind, — die letzteren sind in der Regel für uns auf immer verloren.

Liegt dieser unzweifelhaften Wahrheit einerseits eine gewisse Schwäche zu Grunde, welche mit der bisherigen politischen Zerrissenheit unseres Vaterlandes im Zusammenhang steht, so können andererseits diejenigen Staats-Organen, denen die Belebung und der Schutz der Industrie obliegt, nicht frei von Schuld gesprochen werden, sofern sie oft in bürokratischer Aengstlichkeit und Umständlichkeit der Einführung und Verwirklichung neuer Ideen eher hinderlich als förderlich sind.

In verschiedenen technischen Zeitschriften sind in letzterer Zeit Berichte erschienen über Seiltransportbahnen, <sup>1)</sup> die in England und Amerika zur Ausführung und erfolgreichen Anwendung gekommen sind, aber nirgends ist der Thatsache Erwähnung geschehen, dass die Seiltransportbahn durchaus deutschen Ursprungs ist.

Bereits im Jahre 1861 trat der königliche Bergassessor Freiherr von Dücker <sup>2)</sup> mit der Idee hervor, den Trans-

letzteren von einander bis 200' (63<sup>m</sup>) betrug. Ein eiserner Wagen von etwa 25 Pfund Gewicht bewegte sich mit grosser Leichtigkeit daran und zahlreiche Personen vertrauten sich dem schwebenden Fuhrwerke an. Obwohl damit die Brauchbarkeit der neuen Erfindung bewiesen war und der Eisenbahn-Ingenieur Polko auf Veranlassung der Hüttenwerks-Direktion dieselbe für den bezeichneten Zweck sehr geeignet erachtete, wurde doch von der Regierung zu Minden die Konzession nicht ertheilt in Folge von Protesten der Flussfahr-Interessenten!

In ähnlicher Weise wurde bei Bochum ein 1zölliges Drahtseil auf 400' (125<sup>m</sup>) Länge mit einer Unterstützung in der Mitte aufgespannt und daran Lasten von 10 Ztrn. bewegt, aber hier wie an anderen Orten gelang es dem Erfinder nicht, Interessenten zu finden, welche die Ausführung von Seiltransportbahnen unternommen hätten.

Erst im Jahre 1868 machte der englische Zivil-Ingenieur Hodgson sein System bekannt und baute kurz nach einander mehrere solche Bahnen in England, Frankreich und Ungarn. Im Jahre 1869 brachte No. 55 der Zeitschrift „Berggeist“ (Köln) eine Beschreibung der Hodgson'schen



Seilbahn,<sup>3)</sup> welche den Verein für Fabrikation von Ziegeln etc. veranlasste, nähere Nachrichten über die Erfolge derselben einzuziehen und auch den mehr erwähnten Freiherrn von Dücker zu ausführlichen Mittheilungen über die Sache einzuladen.<sup>4)</sup>

Das System des Freiherrn von Dücker, (einfacher als das von Hodgson) ist in Kurzem Folgendes: Ein Drahtseil, Rundeisen oder starker Eisendraht wird, wie es die unserer heutigen Nummer beigegebene Skizze veranschaulicht, in einer der Transportweite entsprechenden Länge über beliebig viele Unterstützungspunkte hinweg gespannt; dasselbe liegt frei auf seitlichen Unterstützungen, welche den Rädern der Transportwagen gestatten, ungehindert über die Unterstützung wegzulaufen. Aus gleichem Grunde ist die Befestigung der Transportkasten an den Rädern eine einseitige; gleichzeitig ist die Anordnung so getroffen, dass der Schwerpunkt der Last immer in der Vertikal-Ebene des ausgespannten Seiles bleibt, weil sonst Schwankungen entstünden, die den regelmässigen Betrieb gefährden würden.

Die Unterstützungen sind am bequemsten in Entfernungen von 10 bis 15 Metern aufzustellen; es ist dabei nicht erforderlich, gleiche Abstände inne zu halten, vielmehr richtet man sich damit so ein, dass man den Verkehr auf dem benutzten Terrain in keiner Weise stört. Holzgerüste aus eingegrabenen Stangen mit seitlichen Absteifungen, oder in der Form von Galgen, oder endlich als Dreifüsse konstruirt, — je nach der erforderlichen Höhe oder sonstigen Lokalverhältnissen — tragen eiserne Arme, deren Spitze zu einem Lager für das Seil geformt ist. Das Letztere liegt, wie schon erwähnt, lose auf und erhält an beiden Enden Erdbefestigungen in derselben Art, wie etwa die Ketten einer Hängebrücke. Ein Gewicht, in der letzten unbenutzten Spannweite aufgehängt, erhält die vorher durch eine Erdwinde oder einen Tummelbaum hergestellte Spannung dauernd. Die Räder, deren je zwei fest mit einander verbunden sind, haben auf der Stirnseite ihres Kranzes eine Auskehlung, welche der Stärke des Transportseiles entspricht, und erhalten dadurch sichere Führung.

Welche Kraft man zur Fortbewegung des Transportwagens anwendet, wird von den Lokalverhältnissen und dem Umfang des beabsichtigten Betriebes abhängen, in vielen Fällen wird es möglich sein, sogar das eigene Gewicht der Last zu benutzen, wenn man dieselbe nämlich von der Höhe in's Thal zu schaffen hat. Jederzeit ist aber die erforderliche Kraft sehr klein, weil die Wagen leicht, d. h. mit sehr wenig Reibung auf dem Seile entlang laufen. Grosse Einzellasten sind mit Hilfe der Seilbahn wohl nicht gut fortzuschaffen, wohl aber viele kleine Lasten in sehr kurzen Zwischenräumen zu bewegen.

An den Enden der Bahn werden Lade- und Ausladestellen so angebracht, dass von da aus das Seil zu erreichen ist: ein Transportgefäß wird gefüllt, aufgehängt und fortgezogen oder geschoben; sofort folgt dieselbe Manipulation mit einem zweiten, dritten, vierten Wagen. Am anderen Ende angekommen, wird der erste Wagen entladen, inzwischen ist der zweite angelangt etc., endlich werden die leeren Transportgefäße — wenn nicht etwa Rückfracht vorhanden — auf demselben Wege oder mit Hilfe einer zweiten Seilbahn zur Ladestelle zurückgebracht.

Ist der Verkehr sehr stark, so wird es zweckmässig sein, aus den beladenen Wagen Züge zu formiren, indem man dieselben fest mit einander verbindet. Da die Spannweiten oft sehr gross und das Seil möglichst schwach gewählt ist, so wird man darauf Bedacht nehmen müssen, dass nicht mehrere Wagen mit ihrer Last an einem Punkte zusammentreffen, man hält sie daher durch zwischengehängte Stangen in konstanten Entfernungen von einander. Bei grösseren Anlagen kann man eine Leine ohne Ende zur Uebertragung der Arbeitskraft verwenden und diese dann in regelmässigen Abständen mit den Transportwagen verbinden, gleichzeitig auch die Einrichtung so treffen, dass sich diese Verbindung am Ankunftsplatze von selber löst, die Transportgefäße also hier stehen bleiben.

Es ist leicht einzusehen, dass sich den örtlichen Verhältnissen entsprechend, noch manche Kombination der Art machen lässt, um den Betrieb zu regeln — die Hauptsache: das leichte und sichere Ueberschreiten der Unterstützungstellen ist erreicht und durch die jetzt in Betrieb befindlichen Bahnen vollständig erwiesen.

Der Bau einer Seiltransportbahn erfordert sehr wenig Vorbereitungen und geringe Kosten, so dass deren Herstellung auch für vorübergehende Zwecke empfehlenswerth ist. Zunächst fallen die meisten Terrain-Arbeiten, welche die Anlage von Geleise-Bahnen so sehr vertheuern und verzögern, hier weg: Wege, Flüsse, Schluchten, Höhendifferenzen etc.

werden ohne Schwierigkeit überwunden. Ein einfaches Nivellement, aus dem sich die Höhe und Entfernung der erforderlichen Stützen bestimmen lässt, und eine Längenmessung sind die einzigen Vorarbeiten; auch die Erwerbung von Terrain ist eine sehr unbedeutende. Dann folgt das Stellen und Ausrichten der Stützen, welches nur dann umständlich ist, wenn einzelne Standpunkte schwer zugänglich sind. Benutzt man ein Drahtseil, so kann solches in der erforderlichen Länge vorrätig gehalten werden, arbeitet man aber mit Rundeisen, das bei kleineren Ausführungen vorzuziehen ist (es ist billiger und giebt weniger Reibung), so muss das Zusammenschweissen der einzelnen Stücke mit Hilfe einer Feldschmiede an Ort und Stelle geschehen und erfordert etwas mehr Zeit. Auflegen, Anspannen und Befestigen des Seiles geht sehr schnell und sicher, wenn die nöthigen Werkzeuge und Vorrichtungen, so wie geübte Leute zur Stelle sind.

Die Seilbahn von Hodgson unterscheidet sich von dem eben beschriebenen Systeme im Wesentlichen dadurch, dass hier ein Drahtseil ohne Ende als Transportmittel verwendet und selbst bewegt wird. An beiden Seiten läuft dieses Tau über grosse radförmige Rollen oder Trommeln und wird durch dieselben in Spannung erhalten, auf den Zwischenstützen liegt es auf kleineren Leitrollen, die so eingerichtet sind, dass die zu bewegenden Lasten über sie fort und an ihnen vorbeigeführt werden können. Die Transportgefäße sind ähnlich wie bei dem System des Freiherrn von Dücker konstruirt, aber nur mit einfachen Haken seitlich an das Drahtseil gehängt, von dem sie in Folge der Reibung mit fortgenommen werden. Die Bewegung wird in der Regel durch Umdrehung der einen Endrolle bewirkt, ist kontinuierlich und davon abhängig, ob das Seil belastet ist oder nicht.

Ein Vergleich zwischen beiden Systemen ergibt, dass das von Hodgson grössere Anlagekosten erfordert und einer grösseren Abnutzung unterworfen ist, als das Freiherrn von Dücker'sche. Diese Differenz wird erst durch sehr starken Betrieb ein wenig herabgedrückt: wenn nämlich eine Doppelbahn — auch nach v. Dücker — nothwendig wird und das Seil sich jederzeit mit voller Ladung bewegen kann.

Ueber die Kosten und die Leistungsfähigkeit beider Systeme sind noch wenig Erfahrungen vorhanden; soviel ist aber einleuchtend, dass die ersteren andern Transport-Einrichtungen gegenüber sehr klein sind, die letztere sich ganz enorm steigern lässt. Hodgson will dem Seile eine Geschwindigkeit von 3 Metern pro Sekunde geben und in jeder Minute 2 Kasten von 5 Ztr. Ladungsfähigkeit anhängen, was einen Transport von 6000 Ztr. in 10 Arbeitsstunden repräsentirt. (Ist Rückfracht da, so lässt sich der Effekt nahezu verdoppeln). Eine Bahn von 4000 Ztrn. täglicher Transportfähigkeit mit Zweizehntner-Kasten und allem Zubehör einschl. Lokomobile offerirt Hodgson für 500 Pfund Sterl. pro engl. Meile (ca. 3170 Thlr. für 1600<sup>m</sup>).

Freiherr von Dücker veröffentlicht in dem Notizblatt des Vereins für Ziegelfabrikation<sup>5)</sup> folgende Kosten-Ueberschläge: Auf einer Bahn mit einem Strang aus  $\frac{1}{4}$  zölligem Rundeisen sollen täglich 3000 Zentner auf 1000 Fuss Entfernung transportirt werden. Dazu gehören (in 10 Arbeitsstunden) 40 Züge zu 7 bis 8 Wagen von 10 Ztr. Ladung, die durch zwei sich abwechselnde Menschen hin- und hergeschoben werden. Dieselben Menschen besorgen auch das Entladen, was bei Kasten mit Stürzvorrichtung sehr rasch geht. Für besonders schnelle Beladung der Wagen muss gesorgt sein. Solche Bahn würde kosten:

1100 Fuss $\frac{1}{4}$ zölliges Rundeisen, 44 Ztr. à $3\frac{1}{2}$ Thlr.	154 Thlr.
Zusammenschweissen desselben	20 "
200 Fuss $\frac{1}{4}$ zölliges gebrauchtes Gruben-Drahtseil,	
2 $\frac{1}{2}$ Zentner à 4 Thlr.	10 "
Endbefestigung	10 "
20 Unterstützungen à 4 Thlr.	80 "
Erdwinde aus einem Holzstamm	20 "
Aufstellung des Ganzen	25 "
8 Wagen à 10 Thlr.	80 "
8 Verbindungsstangen à 2 Thlr.	16 "
zusammen	415 Thlr.

Für jede weiteren 1000 Fuss würde die Bahn etwa 270 Thlr. mehr kosten und die Anlage des 2. Stranges auf die ersten 1000 Fuss etwa 370 Thlr., die ferneren 1000 Fuss je 230 Thlr. erfordern.

Eine andere Aufstellung ergibt für eine Bahn von zwei Strängen mit einer fünfzehnpferdigen Dampfmaschine und einem Zugseil ohne Ende pro deutsche Meile die Summe von 28,500 Thlr., wobei nur der Grund und Boden, der in Breite von höchstens 9 Fuss (2,83<sup>m</sup>) benöthigt wird, ausser Rechnung geblieben ist.

Auf solcher Bahn sollen mit Bedienung von 5 Menschen

9000 Zentner pro Tag (pro Minute ein Wagen zu 15 Zentner) befördert werden können.

Welche Bedeutung die Drahtseilbahnen für die Industrie, vielleicht auch für die Ausführung grösserer Bauten gewinnen werden, muss erst die Erfahrung zeigen; die Vortheile, die sie am rechten Orte angewandt bieten, sind zu augenfällig, als dass man nicht an eine vielseitige Anwendung glauben sollte. In diesem Jahre sind in Deutschland unter der speziellen Aufsicht des Herrn Freiherrn von Dücker 2 solcher Bahnen — über die wir noch spezieller berichten — ausgeführt und zwar mit so gutem Erfolge, dass sie die Aufmerksamkeit der Techniker jedenfalls auf sich ziehen werden. Da die Seilbahnen Terrainschwierigkeiten ohne grosse Kosten und ohne langwierige Arbeiten leicht überwinden, so ist ihre Anwend-

barkeit eine ausserordentlich mannigfaltige; sie werden sogen. Hundegeleise überall ersetzen oder auch sich mit denselben verbinden lassen; sie werden allemal billiger transportiren als Fuhrwerke, wenn Ein- und Abladestelle konstant bleiben; sie werden endlich Zufuhrbrücken für Materialien — die oft so enorme Herstellungskosten erfordern — unnötig machen, da es sich bei diesen stets um Beförderung vieler kleiner Lasten handelt.

(Schluss folgt.)

- 1) Vergl. Deutsche Bauztg. No. 29, d. J.
- 2) Jetzt zu Neude in der Grafschaft Glatz wohnhaft.
- 3) Eine frühere Mittheilung (nach dem „Engineer“) findet sich in No. 15 pag. 69 der Deutschen Bauzeitung.
- 4) Vergl. Notizbl. d. Vereins f. Fabrikation von Ziegeln etc. Heft 1 d. J.
- 5) Heft 1 d. J. pag. 15.

## Mittheilungen aus Vereinen.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Hauptversammlung am 5. August 1871; Vorsitzender Hr. Koch, anwesend 62 Mitglieder und 7 Gäste.

Nach Erledigung der laufenden Geschäfte, die diesmal längere Zeit in Anspruch nimmt, da sich eine grössere Anzahl von Fachgenossen zur Aufnahme gemeldet hat und sehr verschiedene Schriftstücke, Werke etc. eingegangen sind, kommen zunächst die etwas in Rückstand gerathenen Vereins-Publikationen zur Sprache.

Von den Protokollen ist nunmehr das zweite Heft pro Jahrgang 1870 vollendet und wird Seitens des Herrn Vorsitzenden vorgelegt. Derselbe spricht Hrn. Gerdt's, welcher nach dem Fortgange des früheren Redakteurs dessen Arbeit übernommen und zu Ende geführt hat, für diese mühevollen Thätigkeit den Dank des Vereins aus und schlägt vor, dass dieselbe später zum Mindesten dadurch anerkannt werden solle, dass der Name des Redakteurs auf dem Titelblatt genannt werde. Der Vorschlag wird ohne Widerspruch genehmigt.

Ueber die Herausgabe der Monatskonkurrenzen, von denen gleichfalls erst ein Heft pro Jahrgang 1870 erschienen ist, berichtet Hr. Luthmer, auf dem die Sorge für diese Publikation bisher allein geruht hat, nachdem Herr Lucae, der dieselbe seinerzeit angeregt und im Verein mit Hrn. Ende übernommen hatte, sie ihm dereinst übertrug. Der Stand der Angelegenheit ist kein günstiger, da es zunächst noch erheblicher Anstrengungen bedarf, um das fehlende Heft des vorigen Jahrgangs zu vollenden. Der Referent konstatiert jedoch, dass dieser Stillstand nicht allein in den durch den Krieg bewirkten äusserlichen Hemmnissen seinen Grund habe, sondern mehr noch in der Sache selbst. Die Art und Weise der Publikation in Photolithographie schliesst eine ganze Anzahl der werthvollsten, farbig ausgeführten Arbeiten von der Wahl aus und bedingt bei den meisten anderen, dass sie zum Zwecke der Wiedergabe neu gezeichnet werden müssen, wozu die Verfasser derselben sich meist nur sehr schwer bereit finden lassen. Er schlägt daher vor, dass für einzelne Blätter künftig noch eine andere, allerdings wesentlich kostspieligere Methode der Darstellung, in Farbendruck, zur Anwendung gebracht werden dürfe und dass die Auswahl der zu publizierenden Blätter dadurch erweitert werde, dass auch die Schinkel'st-Konkurrenzen in diese Veröffentlichung mit hinein gezogen werden. Vor Allem bittet er jedoch, dass er von seiner verantwortungsvollen Funktion befreit und dieselbe den Händen einer Kommission anvertraut werde.

Im Anschlusse an diesen Bericht entspinnt sich eine ziemlich lebhaftes Debatte, in welcher die Vorschläge des Referenten im Allgemeinen durchweg gebilligt werden. Von mehreren Seiten wird betont, dass der Verein namentlich seinen auswärtigen Mitgliedern die energische Fortführung der betreffenden Publikation schuldig sei; es möge daher eine Kommission gewählt und derselben der Auftrag erteilt werden, ohne ängstliche Abwägung der Kosten, eventuell durch Zuziehung bezahlter Hilfskräfte zunächst das fehlende Heft des Jahrgangs 1870 auf's Schnellste fertig zu stellen. Demgegenüber wird jedoch — unter Zustimmung der Majorität — geltend gemacht, dass eine Wahrung des Kostenpunktes in keinem Falle unterlassen werden dürfe, weil es sonst leicht möglich sei, dass die den auswärtigen Mitgliedern gelieferten Publikationen einen höheren Geldwerth erreichten, als die Beiträge derselben; ebenso dürfe ohne zwingende Noth das Lebensprinzip des Vereins, dass seine Leistungen durch die freiwillige und unentgeltliche Thätigkeit seiner Mitglieder zu Stande gebracht würden, nicht verlassen werden. — Es wird daher beschlossen zunächst lediglich eine Kommission für die Herausgabe der artistischen Publikationen des Vereins einzusetzen und deren weitere Vorschläge demnächst entgegenzunehmen; zu Mitgliedern derselben werden die Hrn. Stier, Luthmer, Blankenstein, Jacobsthal und F. Wolff ernannt.

Es erfolgt sodann der Bericht der Kommission über das Resultat der letzten architektonischen Konkurrenzen des Vereins.

Hr. Adler bespricht die 8 Entwürfe zu einem Denkmale für die in der Schlacht bei Vionville Gefallenen des 20. Inf.-Regim. Die Aufgabe an sich war wenig günstig. Der Wunsch der einzelnen Regimenter, ihren Todten ein besonderes Grabmal zu widmen, lässt keine so grossartige Lösung zu, als wenn die gesammten an der Schlacht beteiligten Truppen sich zur Stiftung eines einzigen Monuments vereinigen; ein solches würde das

Schlachtfeld beherrschen können, während eine Vielzahl kleinerer Denkmäler demselben das Ansehen eines Kirchhofes verleiht. Allerdings ist nicht ausgeschlossen, dass neben derartigen Privatstiftungen von Seiten des Staates oder grösserer Vereinigungen vielleicht auch jener erste Gesichtspunkt Berücksichtigung findet. Im vorliegenden Falle ermöglicht die Geringfügigkeit der zur Disposition gestellten Summe um so weniger eine entsprechende Lösung, je mehr dem Wunsche des Regiments, das sich bereits für einen Obelisk aus polirtem Granit entschieden hatte, Rechnung getragen wird. Es haben daher auch nur zwei der Konkurrenten derartige im Wesentlichen stelenförmige Denkmäler projektirt, deren Erscheinung für ihren Zweck entschieden zu schlicht und einfach ist. Die übrigen 6 Entwürfe haben sich durch Wahl eines anderen billigeren Steinmaterials bemüht wirkungsvollere Massen anzuwenden, doch ist hierbei die Grenze der disponiblen Baumasse zum Theil weit überschritten. Unter denselben sind drei, im Uebrigen Kombinationen von Stelen, resp. Tempelschematen, von geringerem Werthe. Ein Entwurf: „Meinem alten Regiment“ zeigt einen breitgelagerten Unterbau, auf dem die Namen der 120 Gefallenen in sehr guter Weise angebracht sind, darüber einen kurzen stark verjüngten Obelisk von einem Adler bekrönt; er empfiehlt sich durch die geschickte Disposition und die meisterhafte Darstellung, ist jedoch einerseits gar zu kostspielig, andererseits nach Formen und Verhältnissen, die auf das Lebhafteste an die Leistungen der neoklassischen Schule zu Ende des vorigen Jahrhunderts erinnern, unserer heutigen Richtung zu wenig sympathisch. Der Entwurf „Vionville“ zeigt einen postamentförmigen Unterbau mit den Namen und darüber einen schlanken Obelisk mit dem eisernen Kreuze in schönen Verhältnissen. Der letzte Entwurf endlich, mit dem Monogramme eines Löwenkopfes bezeichnet und mit einem genauem auf 12—1300 Thlr. abschliessenden Kostennachweise versehen, hat das Denkmal als einen vollständigen kleinen Freibau von Sandstein aufgefasst. Auf einem achteckigen Unterbau, dem jedoch noch ein kräftiger Sockel und ein weiteres Stufenfundament zu wünschen wäre, folgt ein runder, etwas verjüngter Körper, der durch drei Streifen von polirtem Granit, welche die (freilich für den Beschauer wohl nicht mehr lesbaren) Namen enthalten, gegliedert wird, — darauf ein Fries mit Skulpturen, ein kräftiges Gesims und ein kleines Kuppeldach mit dem Kreuze bekrönt. Die Kommission hat diesem Entwurfe, als dessen Verfasser Hr. Jacobsthal ermittelt wird, den Preis, dem Entwurfe „Vionville“, der von Hrn. H. Strack herrührt, das Andenken erteilt; sämtliche Entwürfe sollen demnächst mit einem motivirten Schreiben dem Regimente übersandt werden.

Ueber die beiden Monatskonkurrenzen des Juli, für welchen ein farbiges Muster für Fussbodenfliesen nebst Borte zu entwerfen war, berichtet Herr Blankenstein; das Andenken ist der Arbeit des Herrn Stein zuerkannt worden, an welcher nur getadelt wird, dass sie für den betreffenden Zweck etwas zu feine und zarte Formen verwendet hat.

Der auf der Tagesordnung stehende Bericht der Delegirten für die Gründung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine wurde ausgesetzt, weil die Versammlung leider nicht mehr beschlussfähig war und daher die Seitens der Delegirten zu stellenden Anträge nicht zur Erledigung hätten kommen können. Es wurde hierbei die Wichtigkeit der Angelegenheit, die nunmehr wiederum in den Vordergrund des Tagesinteresses getreten ist, hervorgehoben und mitgetheilt, dass man sich von verschiedenen Seiten der Ansicht zuneige, die Gründung des Verbandes noch im Herbst dieses Jahres zu bewirken, wofür vorbereitende Schritte von Seiten der in Kassel eingesetzten Kommission auch bereits geschehen sind. Man beschloss daher zur Erledigung der Frage eine besondere Hauptversammlung auf Sonnabend, den 19. August anzusetzen, zu welcher die Mitglieder unter dem statutenmässig festgesetzten Vorbehalte eingeladen werden sollen.

Der Herr Vorsitzende zeigt an, dass er binnen Kurzem aus Berlin scheidet, sein Amt daher bereits vom September an nicht mehr fortführen könne. Der Vorstand hält es für zweckmässig, die Leitung des Vereins vorläufig dem Stellvertreter des Vorsitzenden zu übergeben, die Neuwahl eines Vorsitzenden jedoch erst in der Hauptversammlung des Oktober zu bewirken; die Versammlung erklärt sich hiermit einverstanden.

Eine Anfrage des Fragekastens veranlasste eine Erörterung

über die Wirksamkeit des Schutzes, den ein Wasserglas-Ueberzug auf Marmorstatuen hervorbringt. Hr. Möller bestreitet demselben jede Wirkung, da er schon in kurzer Zeit keine Spur mehr zurücklasse. Demgegenüber führt Hr. Blankenstein aus, dass Wasserglas allerdings einen genügenden Schutz gewährt, wie dies an einzelnen Theilen der Statuen Scharnhorst's und Bülow's an der Neuen Wache, auf denen das Wasserglas gehaftet hat und die in Folge dessen eine gelbliche Farbe behalten haben, während die übrigen Theile schmutzig grau und sandsteinartig wurden, deutlich zu ersehen ist. Die Schwierigkeit besteht einzig darin, den Wasserglas-Ueberzug auf den glatten, feinkörnigen, schon von Natur feuchten und nach der vorherigen Reinigung meist völlig durchnässten Marmor-Statuen derartig anzubringen, dass derselbe genügend tief einzieht. Man ist noch immer mit bezüglichen Versuchen beschäftigt und prüft gegenwärtig an den Adler-Medaillons der Schlossbrücke ein von einer Belgischen Gesellschaft angebotenes Verfahren; auch ist bereits der Vorschlag in Erwägung gezogen worden, die Statuen zum Zwecke jener Operation vorher künstlich anzuwärmen und auszutrocknen. Ein Gelingen des Problems wird freilich zur Folge haben, dass die Bildwerke anstatt des matten Glanzes, welcher dem Marmor gerade seine eigenthümliche Schönheit verleiht, eine spiegelnde Oberfläche erhalten werden, indessen ist dieser Uebelstand doch nur gering anzuschlagen gegen den sonst unfehlbar in Aussicht stehenden völligen Untergang der Monumente.

Zum Schlusse berichtet Herr Fritsch im Namen der Exkursions-Kommission über die Details des projektirten grösseren Ausfluges nach Schwerin, Lübeck und Hamburg, zu dessen Ausführung die einleitenden Schritte bereits geschehen sind. Für die Aufstellung des Programmes war die Absicht maassgebend, einer möglichst grossen Zahl von Vereinsmitgliedern die Theilnahme zu gestatten und auch eine partielle Betheiligung denen zu ermöglichen, deren Musse eine mehrtägige Reise nicht erlaubt; es ist ferner darauf Rücksicht genommen worden, die Zeiteintheilung so zu treffen, dass die Besichtigung der zu besuchenden Orte nicht blos in flüchtigster Hast und ohne ausserordentliche Strapazen erfolgen kann. Die Abreise soll Sonnabend, den 26. August nach freier Wahl der Teilnehmer entweder 2 U. 15

Nm. oder 11 U. Ab. direkt nach Schwerin erfolgen, woselbst die mit dem ersten Zuge um 7 U. 15 Ab. Eintreffenden den Abend bereits mit den dortigen Fachgenossen, deren Rath und Beistand erbeten ist, zubringen sollen. Sonntag, den 27. August soll ausschliesslich der Besichtigung der architektonischen und technischen Sehenswürdigkeiten der Stadt und ihrer schönen landschaftlichen Umgebung, resp. dem weiteren Zusammensein mit den einheimischen Fachgenossen gewidmet sein. Die Weiterreise nach Lübeck erfolgt, nachdem zwei Nachtquartiere in Schwerin stattgefunden haben, Montag, den 28. August, 8 U. 5 Fr. und die Ankunft daselbst 10 U. 19 Vm. In Lübeck ist der dortige technische Verein um seine kollegialische Fürsorge angegangen worden; für die Besichtigung der Stadt steht der ganze Rest des Tages zur Disposition, für das gesellige Zusammensein mit den Fachgenossen ist der Abend und die berühmte Lokalität des Rathskellers in Aussicht genommen, aus dem man sich diesmal nicht früher, als erwünscht, loszureissen braucht, da das Nachtquartier in Lübeck erfolgt. Dienstag, den 29. August 7 U. 15 Fr. findet die Weiterreise nach Hamburg statt, das um 9 U. 6 Vm. erreicht wird. Um die Leitung daselbst ist der dortige architektonische Verein mit der Bitte ersucht worden, den Teilnehmern der Exkursion an diesem Tage, mit welchem der Ausflug sein offizielles Ende finden soll, eine Gesamtübersicht der wichtigsten Hoch- und Ingenieur-Bauten der Stadt zu ermöglichen; für Spezialstudien Einzelner soll denselben ein Aufenthalt von fernerer zwei Tagen offen gehalten werden, wie es andererseits Jedem freigestellt wird, schon am Abende des ersten oder zweiten Tages von Schwerin oder Lübeck aus direkt nach der Heimath zurückzukehren. — Der Referent bittet die Vereinsmitglieder, denen Näheres und Definitives nach dem Eintreffen der Antwortschreiben der betreffenden Eisenbahn-Gesellschaften resp. Persönlichkeiten und Vereine, deren Unterstützung erbeten worden ist, mitgetheilt werden soll, hiernach schon jetzt ihre vorläufigen Vorbereitungen zu treffen. (Eine seither eingegangene Antwort aus Lübeck, welche mittheilt, dass daselbst während der Tage vom 28. bis 31. August bereits der volkswirtschaftliche Kongress tagt, wird vermuthlich eine Aenderung des Programms zur Folge haben müssen.) — F. —

### Vermischtes.

**Berichtigung.** Aus Veranlassung unseres letzten Artikels „Aus der Thätigkeit der deutschen Feldeisenbahn-Abtheilungen“ ist uns Seitens des Chefs der Feldeisenbahn-Abtheilung No. IV. folgende Berichtigung zugegangen:

In der letzten Nummer 30 d. Bl. findet sich eine Notiz über die Herstellung des französischen Eisenbahnnetzes bei Creil, in welcher auch ein Theil der Haupttroute Soissons bis Zernirungslinie Paris, nämlich die Strecke Villers Cotterets-Crépy-Mitry (durch welche Route das genannte Netz mit dem Rücken der Armeen, demnächst mit der deutschen Grenze erst verbunden werden musste) dem Herrn Ingenieur Glaser zugeschrieben wird. In Wirklichkeit hat Herr Glaser mit genannter Herstellung nichts zu thun gehabt, ebensowenig wie mit der anderen Hälfte Villers Cotterets-Soissons, über welche eine ähnliche Widerlegung falscher Zeitungsberichte bereits in No. 12 d. Bl. von anderer Seite her ergangen ist.

Erstgenannter, ziemlich stark zerstörter Theil Villers-Cotterets-Mitry-Sévrain wurde, incl. Telegraphenleitung und Wasserstationen, ebenfalls durch die Feld-Eisenbahn-Abtheilung 4 bereits gegen den 12. Oktober v. J. durchaus fahrbar hergestellt, worauf Herr Glaser am 22. Oktober den Betrieb begann (vergl. No. 11 der Zeitung d. V. D. Eisenb.-Verwalt.) und, wie der qu. Artikel sagt, in Mitry einen Lagerschuppen zufügte, worunter die Bahnherstellung doch wohl nicht verstanden sein kann. Der Artikel verweist u. A. auch auf die ersten Hefte des Organs für Fortschritte des Eisenbahnwesens, in welchem (in Heft I.) die qu. Route Soissons-Sévrain der Feld-Eisenbahn-Abth. III. zugeschrieben wird (ohne dass dies dem erstgenannten Berichterstatter aufgefallen zu sein scheint). Der Bericht des Organs etc. dürfte auf einer einfachen Verwechslung der Nummern beruhen. Vieregge.

### Konkurrenzen.

**Zur Lüdenscheider Rathhaus-Konkurrenz.** Die Beschwerde des Kölner Fachgenossen, betreffend Zurücksendung der Konkurrenz-Zeichnungen für das Rathhaus in Lüdenscheid in völlig verdorbenem Zustande, veranlasst mich nachstehende an Ort und Stelle gemachte Erfahrung mitzutheilen:

„Ende Juni hatte ich Gelegenheit die öffentliche Ausstellung der genannten Projekte zu besuchen. Unter öffentlicher Ausstellung verstand ich bisher ein Jedem zugängliches ordentliches Lokal, in welchem die auszustellenden Gegenstände in gewisser Ordnung und Uebersichtlichkeit so präsentirt werden, dass dieselben, wenn irgend thunlich, besichtigt werden können ohne dass ein Anfassen derselben nothwendig resp. möglich ist. In Lüdenscheid wurde ich eines Anderen belehrt! Die sämtlichen Projekte, 18—19 an der Zahl, waren in einem Raum des jetzigen Rathhauses, dessen Bestimmung eine Art Rumpelkammer zu sein schien, in den Mappen auf einem Tische hingelegt. (Eine Pappdose mit Zeichnungen habe ich nicht bemerkt.)

Die Scheiben der Fenster dieses Ausstellungslokales waren früher gewiss vorhanden und die Decke früher mit einem Putz versehen gewesen. An dem Tage als ich diese Ausstellung

besuchte, regnete es fast unaufhörlich, und zwar nicht nur draussen in Gottes freier Natur, sondern auch in dem Ausstellungslokale. Ein stattlicher Wasserfall stürzte in der Nähe des mit den Zeichnungen belegten Tisches von der Decke herab, so dass ich gezwungen war, den Tisch erst bei Seite zu rücken, damit die Zeichnungen nicht bei dem Oeffnen der Mappen bespritzt würden.

Dass die sonstige Reinlichkeit dieses Lokales diesem entsprechend war, braucht nicht weiter erörtert zu werden, der Zustand der Zeichnungen des Kölner Fachgenossen giebt jede weitere Erklärung.

Nur flüchtig konnte ich den Inhalt einiger Mappen ansehen; Kälte, Nässe und Zugwind trieben mich so schnell wie möglich von dannen.

Seesen, den 5. August 1871. von Duisburg.“

Dem Kölner Fachgenossen, sowie allen übrigen Konkurrenten, welche sich in ähnlicher Lage befinden sollten, dürfte es, auf das vorstehende Zeugniß gestützt, nicht schwer sein einen Entschädigungs-Anspruch gegen die Kommune Lüdenscheid zu begründen.

### Personal-Nachrichten.

#### Preussen.

Der Landbaumeister Göbbels ist Behufs Uebernahme der Leitung des Neubaus eines Gesandtschaftshotels für das deutsche Reich in Konstantinopel auf ein Jahr beurlaubt.

Der Bauinspektor Bauer zu Hoya, Provinz Hannover, ist gestorben und der Landbaumeister Professor Pabst zu Erfurt am 1. Juli c. in den Ruhestand getreten.

### Hilfskomité für die im Felde stehenden Architekten etc.

Beim Zentralkomité sind ferner eingegangen:

Vom Lokalkomité in Cassel durch Herrn Baurath und Professor von Dehn-Rotfelser 43 Thlr. 10 Sgr. 2 Pf.

Bericht über die Verwendung der beim Zweigkomité in Cassel eingegangenen Beiträge:

#### I. Einnahme.

1. An monatlichen Beiträgen	41 Thlr.	— Sgr.	— Pf.
2. An einmaligen Beiträgen	220	25	—
3. An Zinsen von angelegtem Gelde	—	15	—
zusammen	262 Thlr.	10 Sgr.	— Pf.

#### II. Ausgaben.

1. Unterstützungen an baarem Gelde	198 Thlr.	27 Sgr.	— Pf.
2. Für Lebensmittel, Taback, Cigarren	10	28	4
3. Für Bekleidungs-Gegenstände	3	27	—
4. Für Abschriften, Porto etc.	5	7	6
zusammen	218 Thlr.	29 Sgr.	10 Pf.

Mithin verbleibt Kassenbestand 43 Thlr. 10 Sgr. 2 Pf.

Die spezielle, mit Belegen versehene Abrechnung liegt bei dem mitunterzeichneten Baurath v. Dehn-Rotfelser zur Einsicht für die Geber offen.

v. Dehn-Rotfelser. Schuchard. Hindorf.